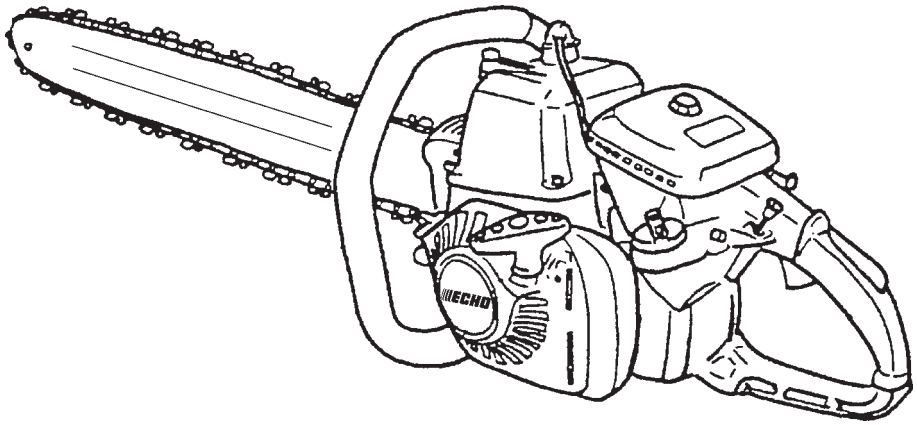
ECHO®

ES ESPAÑOL



MANUAL DE INSTRUCCIONES MOTOSIERRA

CS-1201

⚠ ADVERTENCIA

Lea atentamente las instrucciones y siga las indicaciones para un funcionamiento seguro.
Si no lo hiciera, podria sufrir lesiones graves.

898 615-6073 5
X750 313-050 5

© 2003 YAMABIKO CORPORATION

Imprimido en Japón 1107/08E 0245 ES

Introducción

Esta motosierra está diseñada para cortar madera o productos de madera. No corte metal sólido, láminas de metal, plásticos ni otros materiales que no sean madera.

Es importante que Ud. entienda correctamente todas las precauciones de seguridad antes de usar su motosierra. El uso inadecuado de esta motosierra podría causarle heridas corporales graves. Nunca deje que los niños utilicen la motosierra.

Este manual muestra las normas para un funcionamiento seguro, un uso adecuado, y un mantenimiento y cuidado precisos de esta motosierra ECHO. Siga estas instrucciones para mantener un buen estado de funcionamiento y una larga vida de servicio. Guarde y mantenga a mano este manual de instrucciones para futura referencia. Si este manual de instrucciones se ha hecho ilegible o se ha perdido, compre uno nuevo en su distribuidor ECHO.

Cuando alquile esta máquina entregue este manual de instrucciones a la persona que vaya a usarla, y déle también explicaciones e instrucciones. Si transfiriera este producto, entréguelo junto con el manual de instrucciones.

Las características técnicas, descripciones e ilustraciones de este manual son exactamente las correspondientes al momento de su publicación, pero están sujetas a cambios sin previo aviso. Las ilustraciones pueden incluir equipos y accesorios opcionales, y puede que no incluyan todos los equipos estándares. Este equipo viene con la barra guía y con la cadena sin montar en el equipo. Instale la barra guía y la cadenaSi no entendiera algún tema de este manual de instrucciones, consulte con su distribuidor de productos ECHO.

Contenido

Introducción 2
Adhesivos y Símbolos 2
Normas de Seguridad 3
Nomenclatura de las Piezas 7
Montaje 8
Funcionamiento 8
Instrucciones de Corte 10
Guía de Mantenimiento 14
Localización de Averias 14
Mantenimiento de la Sierra 15
Mantenimiento 16
Almacenamiento 18
Procedimiento para Desechar el Producto 18
Caractericas Técnicas 19

Adhesivos y Símbolos

⚠ PELIGRO

Este símbolo acompañado por la palabra "PELIGRO" llama la atención sobre una acción o sobre unas condiciones que causarán lesiones personales importantes o incluso la muerte al operario y a los transeúntes.

⚠ ADVERTENCIA

Este símbolo acompañado por la palabra "ADVERTENCIA" llama la atención sobre una acción o sobre unas condiciones que pueden causar lesiones personales importantes o incluso la muerte al operario y a los transeúntes.

⚠ PRECAUCIÓN

"PRECAUCIÓN" indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede provocar lesiones leves o moderadas.

SÍmbolo del CÍrculo y Barra

Este símbolo significa que está prohibida la acción específica mostrada. De no hacer caso de estas prohibiciones se pueden producir lesiones graves o mortales.

NOTA

Este mensaje enmarcado proporciona consejos para el uso, cuidado y mantenimiento de la unidad.

IMPORTANTE

El mensaje incluido proporciona la información necesaria para la protección de la unidad.

Dibujo del símbolo	Descripción / aplicación del símbolo	Dibujo del símbolo	Descripción / aplicación del símbolo
	Mezcla de aceite y gasolina	L	Ajuste del carburador - Mezcla de baja velocidad
		H	Ajuste del carburador - Mezcla de alta velocidad
	Llenado de aceite de sierra / bomba de aceite	T	Ajuste del carburador - Velocidad de ralentí

Lea cuidadosamente el manual de instrucciones

Normas de Seguridad

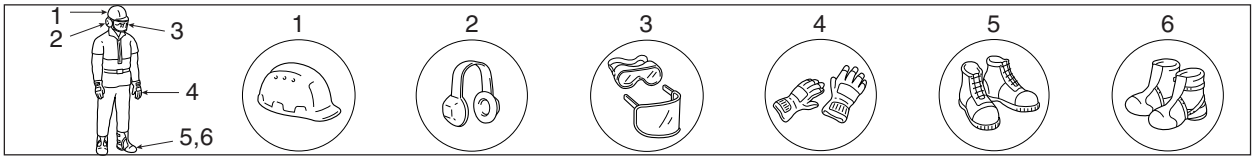
1. Precauciones Generales

Manual de Instrucciones

- Lea cuidadosamente el manual de instrucciones de su motosierra. Familiarícese al máximo con los controles de la motosierra y con el uso adecuado de la misma. Si no siguiera estas instrucciones podría sufrir heridas personales graves.
- Si tiene algún problema o duda, entre en contacto con su distribuidor ECHO.

Estado Físico

- No haga funcionar la motosierra si estuviera fatigado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Ud. debe gozar de una buena salud física y mental para poder manejar su motosierra de un modo seguro. Los errores de criterio o uso pueden ser graves o fatales. Si tuviera un estado físico que pudiera empeorar con el trabajo estresante, consulte a su médico antes de usar la motosierra. No use la motosierra cuando esté enfermo o fatigado, o bajo la influencia de alguna substancia o medicación que pudiera afectar su visión, destreza o criterio.

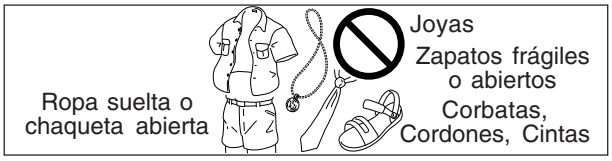


Equipo Personal

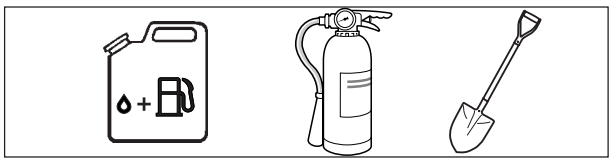
⚠ PRECAUCIÓN

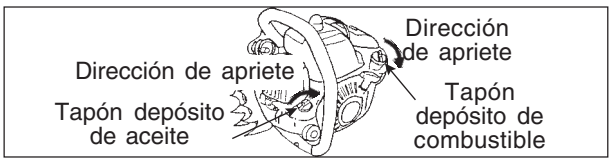
No se recomienda el uso de algodón para tapar los oídos.

- Lleve siempre anteojos para proteger sus ojos. Cuando la sierra corte madera podría lanzar a la cara del usuario astillas de madera, polvo, trocitos de rama y otros desechos. Los anteojos también pueden servir como protección limitada en el caso de que la sierra golpee al operario en la zona de los ojos. Si las condiciones exigieran el uso de una careta facial, se deberán llevar los anteojos debajo de la misma.
- ECHO recomienda el uso de protectores del oído en todo momento. Si no se llevaran podrían tener lugar pérdidas auditivas. Ud debe reducir el riesgo de daños auditivos poniéndose protectores tipo “auriculares”, o tapones para los oídos aprobados por un organismo autorizado.
- Todas las personas que usen a menudo motosierras profesionalmente deberán realizar comprobaciones periódicas del oído por si tuvieran pérdidas auditivas.
- Póngase siempre un sombrero o gorra cuando trabaje con la motosierra. Se recomienda firmemente el uso de un sombrero duro de seguridad cuando se tale árboles, se trabaje debajo de ellos o cuando puedan caer objetos sobre Ud.
- Póngase guantes antideslizantes fuertes para tener un mejor agarre y también como protección contra el frío y las vibraciones.
- Deben calzarse zapatos o botas de seguridad con suela antideslizante.



- No lleve nunca ropa suelta, chaquetas sin abrochar, mangas anchas, bufandas, corbatas, cordones, cuerdas, cadenas, joyas, etc. que podrían engancharse en la motosierra o en la maleza.
- Las ropas deben ser fuertes y de un material protector. Deben quedar ceñidas al cuerpo para que no se enganchen, pero deben ser los suficientemente anchas como para dejar libertad de movimientos.
- Los pantalones no deben ser acampanados ni con dobladillos abiertos, deben ir dentro de la parte superior de las botas y no deben tocar el suelo.
- También es aconsejable el uso de chalecos de seguridad, pantalones de leñador y perneras de material balístico. Es responsabilidad del operario vestir estas protecciones adicionales si fuera necesario por el tipo de trabajo a realizar.
- En ningún caso haga funcionar la motosierra estando Ud. solo. Tenga siempre una persona a la debida distancia de seguridad para que le ayude en caso necesario.



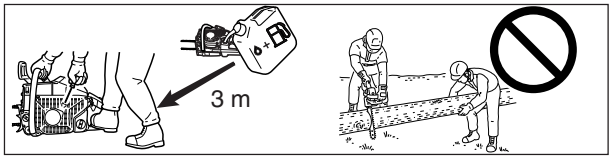


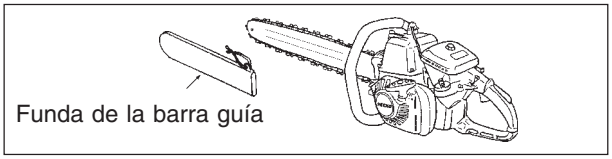
Combustible

⚠ PELIGRO

- **El combustible es extremadamente inflamable. Si se derramara o se encendiera debido a una fuente de ignición, podría explotar y ocasionar heridas graves, o daños a la propiedad. Por ello se requiere extremo cuidado al manejar la gasolina o el combustible.**
- **Después de repostar apriete fuertemente el tapón de combustible. En caso de que hayan pérdidas de combustible repare la unidad antes de utilizarla pues habría peligro de incendio.**

- Use un recipiente de combustible apropiado.
- Lleve siempre un extintor o una pala por si hubiera un incendio. A pesar de todas las precauciones que puedan tomarse, el manejo de una motosierra, o simplemente trabajar en el bosque, encierra peligros.
- No fume cerca del combustible ni acerque llamas o chispas al mismo.
- El depósito de combustible puede estar bajo presión. Siempre cuando afloje el tapón del mismo debera esperar a que se iguale la presión antes de sacar el tapón.
- Llene el depósito de combustible al aire libre y sobre suelo despejado y cierre bien el tapón. No llene de combustible en el interior.
- Elimine el combustible derramado fuera de la unidad.
- Nunca reposte estando el motor aún caliente o funcionando.
- No almacene el equipo con combustible en su depósito, ya que el combustible podría originar un incendio.



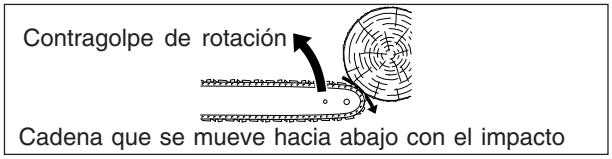


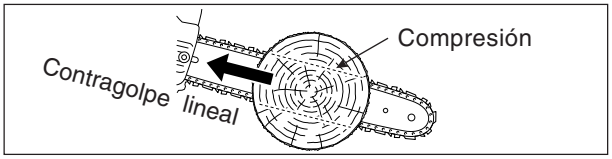
Arranque del Motor

- Aleje la motosierra al menos 3 m del lugar de repostaje de combustible antes de arrancar el motor.
- No permita que otras personas estén cerca de la motosierra cuando arranque la misma o corte con ella. Mantenga a los transeúntes y animales alejados del área de trabajo. No deje que nadie sujete la madera que Ud. vaya a cortar.
- No empiece a cortar hasta que tenga el área de trabajo despejada, un calzado seguro, y un espacio libre sobre el que caiga el árbol cortado.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que la motosierra no esté en contacto con nada.
- Mantenga las asas secas, limpias y sin aceite ni mezcla de combustible.
- Utilice la motosierra sólo en áreas bien ventiladas. Los gases de escape, la atomización del aceite (procedente de la lubricación de la sierra), o el serrín son dañinos para la salud.

Transporte

- Cuando transporte la motosierra, utilice la funda de la barra guía.
- Transporte la motosierra con el motor parado, la barra de guía y la sierra en la parte posterior, y el silenciador alejado de su cuerpo.



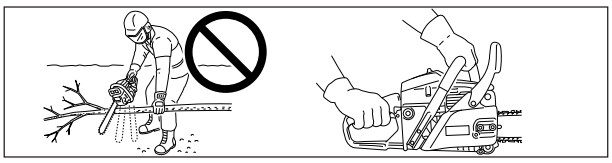


2. Precauciones de Seguridad para Evitar el Contragolpe

⚠ PELIGRO

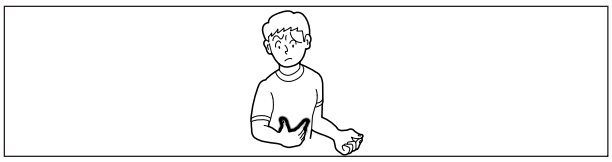
Este precavido contra el contragolpe: el contragolpe puede tener lugar cuando la punta de la barra guía toca un objeto o cuando la madera retiene la motosierra durante el corte.

- El contacto con la punta en algunos casos puede causar una reacción rápida de marcha atrás, lanzando la barra guía hacia arriba y hacia atrás hacia el operario (esto se llama contragolpe rotativo). Si la sierra queda atrapada a lo largo de la parte superior de la guía, puede que la barra guía empuje rápidamente hacia atrás hacia el operario (esto se llama contragolpe lineal).
- Cualquiera de estas dos reacciones puede hacer que Ud. pierda el control de la motosierra y entre en contacto con la sierra en movimiento, lo que le provocaría una herida corporal.
  Como usuario de motosierra debe tomar varias medidas para evitar accidentes y heridas.
- Si Ud. tiene una comprensión básica del contragolpe, podrá reducir o eliminar el elemento sorpresa.
  La sorpresa repentina provoca accidentes.
  Ud. debe saber que el contragolpe rotativo es evitable si evita que la punta de la barra guía toque un objeto o el suelo.



- ¡No utilice la motosierra con una sola mano! Si utiliza la motosierra sólo con una mano puede provocarse heridas a Ud. mismo, a sus ayudantes y a los transeúntes. Para tener un control adecuado, utilice siempre las dos manos al utilizar la motosierra, una de las cuales aprieta el gatillo del acelerador. Si se usara la motosierra con una sola mano, la motosierra podría patinar o resbalar, provocando heridas personales debidas a la pérdida de control.
- Cuando el motor esté en marcha, sujete firmemente la sierra con ambas manos, con la mano derecha en el asa posterior y la mano izquierda en el asa anterior. Agarre bien el equipo con sus pulgares y sus dedos agarrando las asas de la motosierra. Si agarra bien el equipo reducirá el contragolpe y mantendrá el control de la motosierra. En todo momento debe usar las dos manos para controlar la misma.

- No corte desde lejos ni por encima de la altura del pecho.
- Asegúrese de que el área en la que corta está libre de obstrucciones. No deje que la punta de la barra entre en contacto con una rama ni con ninguna otra obstrucción que pudiera golpear la motosierra durante su uso.
- El corte a altas velocidades del motor podría reducir las probabilidades de un contragolpe. Pero puede que sea preferible cortar a bajas velocidades del motor o con el acelerador apretado parcialmente, para controlar la motosierra en situaciones de estrechez y esto puede también reducir las probabilidades del contragolpe.
- Siga siempre las instrucciones de afilado y mantenimiento que indica el fabricante.
- Use sólo barras guía y sierras especificadas por el fabricante, o equivalentes aceptables de las mismas.



3. Otras Precauciones de Seguridad

Las Vibraciones y el Frío

Se cree que puede contraerse una enfermedad llamada fenómeno de Raynaud, que afecta a los dedos de ciertos individuos, si se está expuesto a frío y vibraciones.
Por ello, su motosierra ECHO tiene soportes antisacudidas diseñadas para reducir la intensidad de las vibraciones transmitidas a través de las asas.
La exposición a las vibraciones y al frío puede causar el cosquilleo y quemazón de los dedos, seguidos de pérdida de color y sensación de dedos dormidos. Le recomendamos firmemente que tome las siguientes precauciones ya que se desconoce cuál es la exposición mínima que puede causar la enfermedad.

- Mantenga su cuerpo caliente, especialmente la cabeza y el cuello, los pies y tobillos, y las manos y muñecas.
- Mantenga una buena circulación sanguínea realizando vigorosos ejercicios con los brazos durante frecuentes descansos, y también no fumando.
- Limite el número de horas de uso de la motosierra. Intente llenar partes de cada día de trabajo con trabajos diferentes al de la motosierra.
- Si experimentara molestias, rojez o hinchazón de los dedos, seguidos de una pérdida de sensación y emblanquecimiento de los mismos, consulte con su médico antes de volver a exponerse al frío y a las vibraciones.

Lesiones por Esfuerzos Repetitivos

Se cree que un uso excesivo de los músculos y tendones de los dedos, manos, brazos y hombros puede causar dolores, hinchazones, adormecimiento, debilidad y fuertes dolores en los mismos.
Para reducir el riesgo de lesiones por esfuerzos repetitivos, haga lo siguiente:

- Evite colocar la muñeca en posición doblada o torcida. En vez de ello intente mantener la muñeca recta. También, cuando agarre el equipo, hágalo con toda la mano y no sólo con el pulgar y el índice.
- Tómese descansos periódicos para minimizar la repetición y descanse sus manos.
- Reduzca la velocidad y fuerza con las que hace el movimiento repetitivo.
- Haga ejercicios para fortalecer la mano y los músculos del brazo.
- Consulte un médico si siente cosquilleos, adormecimiento o dolor en dedos, manos, muñecas o brazos.

Estado de la Motosierra

⚠ ADVERTENCIA

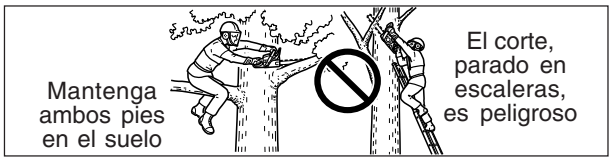
No modifique de ningúna manera la motosierra. Sólo se autoriza el uso de accesorios y piezas suministrados por ECHO o expresamente aprobados por ECHO para su uso con los modelos de motosierras de ECHO especificados. Aunque ciertos accesorios no autorizados pueden usarse con este equipo, su uso puede ser, de hecho, extremadamente peligroso.

Corte

⚠ PRECAUCIÓN

No toque las superficies calientes de la tapa del cilindro y del silenciador después de haber usado la motosierra.

- No utilice la motosierra para cortar un árbol a menos que haya sido específicamente preparado para hacerlo.
- Mantenga todas las partes de su cuerpo alejadas de la motosierra cuando el motor esté funcionando.
- Sea extremadamente precavido cuando corte arbustos pequeños y arbolillos ya que trozos pequeños de madera podrían enredarse en la motosierra y ser lanzados hacia Ud. o desequilibrarle.

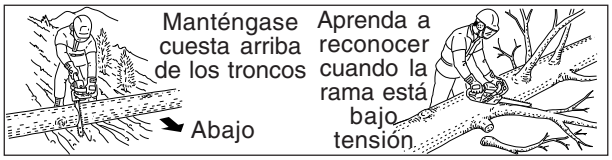


- Cortar desde una escalera es muy peligroso ya que la escalera puede deslizarse limitando así su control de la motosierra. El trabajo en el aire debe dejarse a los profesionales.
- Mantenga ambos pies en el suelo. No trabaje en posiciones en las que sus pies no toquen el suelo.
- Pare el motor antes de dejar la motosierra en el suelo.

Corte sólo madera o productos de madera

Prácticas con madera

- Hacer funcionar una motosierra de modo seguro requiere que ésta esté en perfecto estado de funcionamiento, que Ud. tenga buen criterio, y también conocimiento de los métodos que deben utilizarse en cada situación de corte.
- No deje que ninguna persona use su motosierra a menos que haya leído el manual de instrucciones y entienda completamente las mismas.
- Use su motosierra sólo para cortar madera o productos de madera. No corte metal sólido, láminas de metal, plásticos ni ningún material que no sea madera.
- No haga funcionar en ningún caso una motosierra que esté dañada o mal ajustada, o que no esté completa y correctamente montada.
  No haga funcionar en ningún caso una motosierra que tenga el silenciador flojo o defectuoso.
  Asegúrese de que la motosierra se detiene cuando se suelta el gatillo del acelerador.

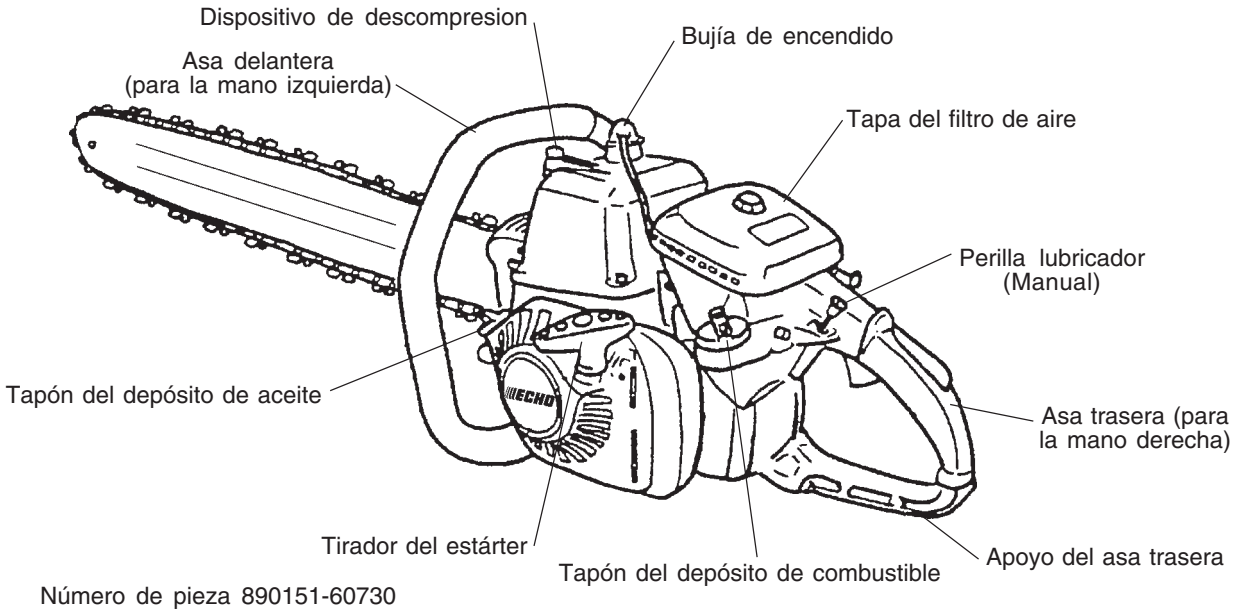


- Permanezca en la parte de arriba de la cuesta cuando corte troncos que puedan rodar hacia abajo una vez cortados.
- Cuando corte una rama grande que esté bajo tensión, esté alerta del contragolpe para que tanto la rama como la motosierra no le golpeen cuando se libere la tensión en las fibras de la madera.

Mantenimiento

- Todo el mantenimiento o reparaciones de la motosierra, diferentes de los que se mencionan en este manual de instrucciones, deberá ser realizado por personal técnico competente en motosierras. (Por ejemplo, si se usa una herramienta inadecuada para sujetar el volante para poder así sacar el embrague, se podría dañar estructuralmente el volante y en consecuencia este podría explotar.)

Nomenclatura de las Piezas

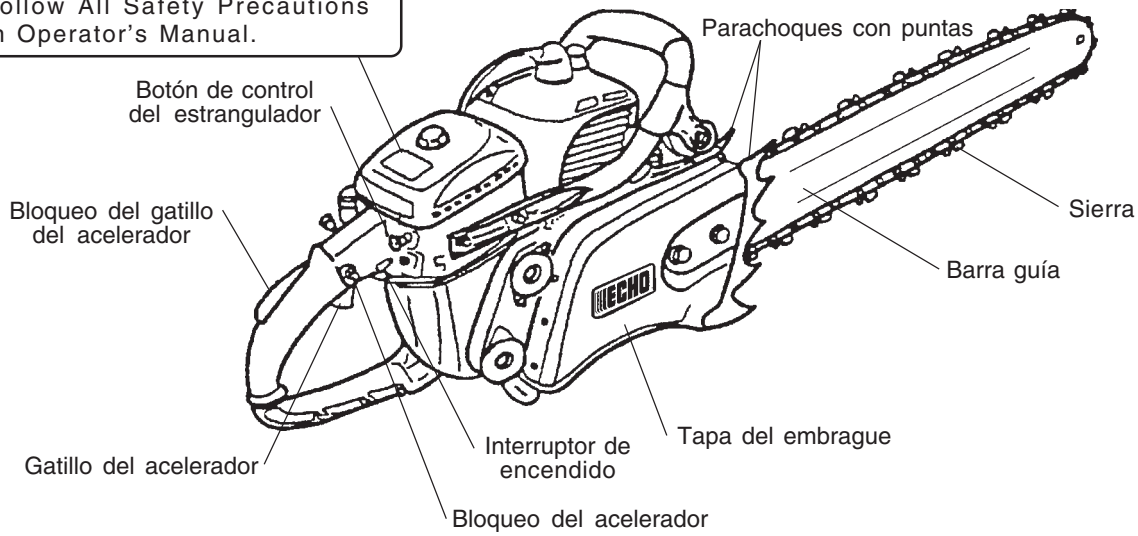


Número de pieza 890151-60730

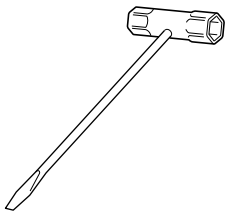
CS-1201

CAUTION : For Safe Operation
Follow All Safety Precautions
In Operator's Manual.

PRECAUCION : para una operacion segura siga todas las precauciones de seguridad en su Manual de Instrucciones.



Manual de Instrucciones

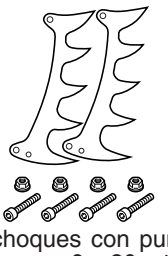


Liave
T de17 x 19 mm

Destornillador
pequeno

Llave hexagonal
de 4 mm y 5 mm

Herramientas

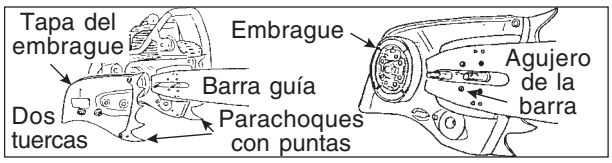


Parachoques con puntas,
cuatro pernos 6 x 20 y tuercas

Recogedor de
cadena y perno
5 x 14

Dos tuercas

* Si no se puede leer una calcomanía, se puede pedir otra nueva a su distribuidor ECHO.



Montaje

Montaje de la Barra Guía y de la Cadena

⚠ ADVERTENCIA

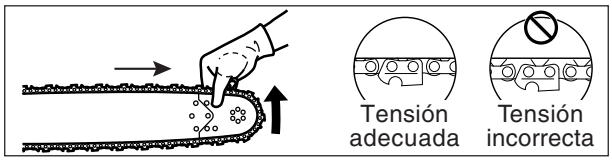
Ara su propia seguridad, paree siempre el motor antes de realizar cualquiera de las acciones siguientes.

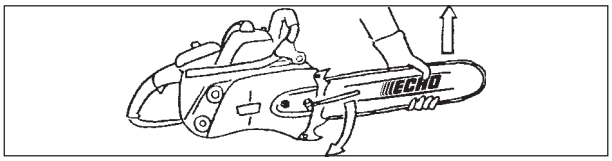
⚠ PRECAUCIÓN

1. **Todos los ajustes deben hacerse en frío.**
2. **Siempre que trabaje con la motosierra, lleve guantes puestos.**
3. **No haga funcionar la motosierra con la sierra floja.**

Instale la barra guía y la cadena tal como se describe a continuación.

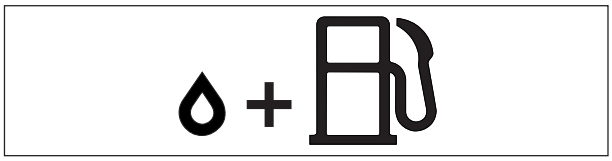
- (Desatornille dos tuercas y saque la tapa del embrague.)
- Conecte el recogedor de cadena a el tope. Instale los topes con puntas en la parte delantera del equipo.
- Monte la barra y deslícela hacia el embrague para facilitar la instalación de la cadena.
- Instale la cadena como se muestra. (Asegúrese de que las cuchillas cortadoras apuntan en la dirección correcta.)
- Instale la tapa del embrague y apriete las tuercas con los dedos. Asegúrese de que el regulador de tensión de la cadena encaja en el agujero de la barra.

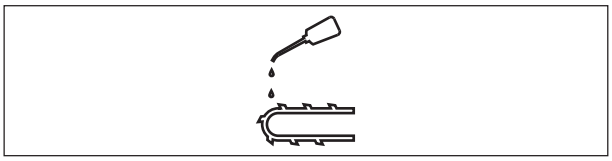




- Sujete la parte delantera de la barra hacia arriba y gire el regulador en sentido horario hasta que la cadena encaje bien con la parte inferior de la barra.

- Apriete ambas tuercas con la parte delantera de la barra hacia arriba.
- Confirme que la sierra puede moverse con la mano. Si fuera necesario vuelva a ajustar la tensión de la sierra.





Funcionamiento

Combustible y Lubricante

⚠ PRECAUCIÓN

Siempre que abra el depósito de combustible, afloje el tapón muy despacio y espere a que la presión del depósito se iguale antes de sacar el tapón del todo.

- El combustible es una mezcla de gasolina normal y aceite para motor de 2 tiempos refrigerado por aire y de marca reconocida. Se recomienda gasolina normal, sin plomo y mínimo de 89 octanos. No utilice combustible que contenga alcohol metílico o más de 10 % de alcohol etílico.
- Relación de mezcla recomendada: 50 : 1 (**2 %**) para ISO-L-EGD Standard (ISO/CD 13738), para aceite JASO FC, FD y ECHO Premium 50 : 1 o 25 : 1 (**4 %**) para aceite grado JASO FB.
  - No haga la mezcla directamente en el depósito de combustible del motor.
  - Evite derramar gasolina o aceite. Debera limpiarse siempre el combustible derramado.
  - Maneje la gasolina con cuidado ya que es muy inflamable.
  - Almacene siempre el combustible en un recipiente homologado para ello.

Lubricante para la cierra

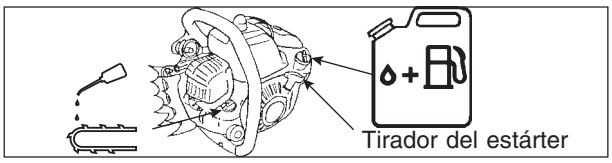
La lubricación adecuada de la sierra durante su funcionamiento reduce la fricción entre la sierra y la barra guía a un mínimo y asegura una vida de servicio más larga. Use sólo aceite especial de alta calidad para sierra de cadena.

No use aceite desechado o reciclado evitando así problemas en la bomba de aceite.

En caso de emergencia y durante corto tiempo se puede usar aceite de motor.

SAE 30 ... en verano

SAE 10 ... en invierno o para cortar madera con mucha resina.



Arranque del Motor

⚠ PRECAUCIÓN

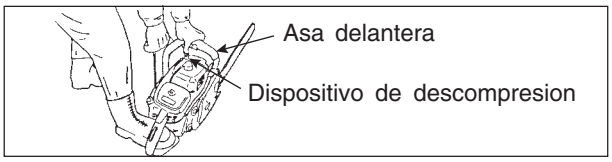
Cuando se arranque el motor teniendo apretado el gatillo del acelerador, el embrague embragará y la cadena girará. Después de arrancar el motor suelte el gatillo del acelerador para dejarlo en su posición de ralentí.

Cuando use el bloqueo del acelerador, la sierra se pondrá en movimiento tan pronto como arranque el motor. No use nunca el bloqueo del acelerador para cortar. Use este bloqueo sólo para arrancar el motor.

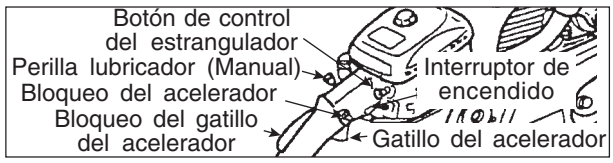
NOTA

No tire de la cuerda del estárter hasta el máximo. No permita que el tirador golpee la caja del motor en su retroceso.

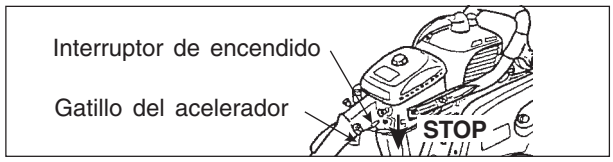
- Llene el depósito de combustible con combustible. No debe llenar el depósito de combustible por encima del nivel de la pared.
- Llene el depósito de aceite para la cadena con lubricante.



- Presione el dispositivo de descompresión. Gire el botón de dispositivo de descompresión en sentido horario 90° el bloqueo. Cuando arranque el motor, devolver le botón para liberar el bloqueo.
- Tire varias veces del tirador del estárter hasta oír los primeros sonidos de explosión.
- Empuje hacia dentro del todo el botón de control del estrangulador.
- Tire del tirador del estárter hasta que arranque el motor.
- Cuando es dificil arrancar el motor, presione hacia abajo el bloqueo del gatillo del acelerador mientras sujeta el gatillo y empuje el bloqueo del acelerador. Cuando arranque el motor, presione inmediatamente el gatillo para liberar el bloqueo del acelerador.
- Después de que arranque el motor, déjelo al ralentí unos minutos.
- Asegúrese de que la aceleración y la lubricación de la sierra y de la barra guía son las correctas.



- Deje la motosierra en el suelo en un área despejada y ajuste los controles de la motosierra para arrancarla. Asegúrese de que la sierra no toca el suelo ni ninguna obstrucción.
- Lubricar la cadena cada vez que la cadena está montada en la sierra o volver a montar.
- Pulse la perilla lubricador manual hasta que el aceite que viene en la sierra de cadena.
- Ponga el interruptor de encendido hacia arriba.
- Tire del botón de control del estrangulador todo su recorrido. (cuando motor en frio.)
- Sujete el asa delantera con la mano izquierda y sujete firmemente el apoyo del asa trasera con le pie derecha.
- Asegúrese de que la barra guía y la cadena no tocan ningún objeto cuando vaya a arrancar el motor.

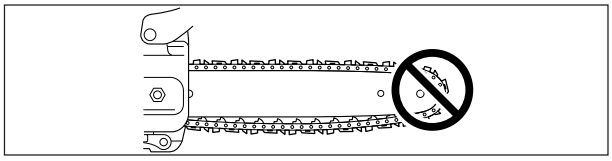


Paro del Motor

NOTA

Si el motor no parara, deslice la palanca de control a la posición de arranque en frío para parar el motor. Devuelva el aparato a su distribuidor ECHO autorizado para que compruebe y repare el interruptor de encendido antes de volver a arrancar el motor.

- Suelte el gatillo del acelerador y deje el motor al ralentí.
- Ponga el interruptor de encendido abajo.



Comprobación de la Tensión de la Cierra

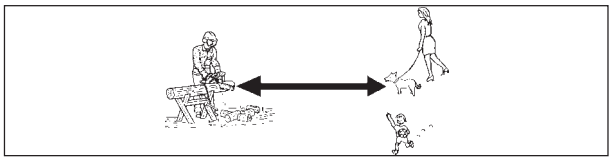
⚠ ADVERTENCIA

Cuando compruebe la tensión de la cierra a asegúrese de que el motor esté parado.

NOTA

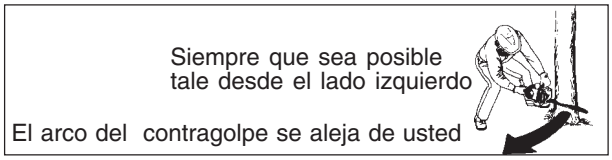
Antes de girar el regulador de tensión de la cadena, afloje siempre las tuercas de la tapa del embrague. De no hacerlo, la tapa del embrague y el tensor se dañarán.

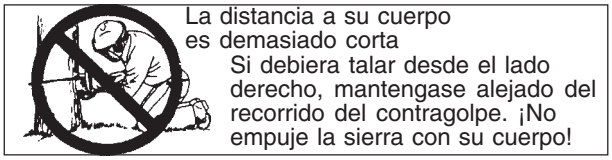
- Debe comprobarse con frecuencia la tensión de la sierra durante el trabajo, y corregirla si fuera necesario.
- Tense la sierra lo máximo posible, pero teniendo en cuenta que pueda recorrer la barra guía fácilmente haciéndola girar con la mano.

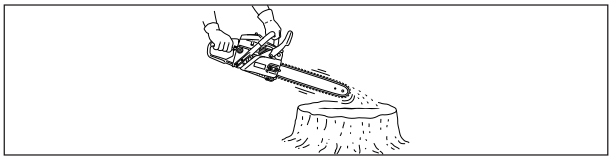


Prueba Antes del Corte

- Familiarícese con su motosierra antes de empezar a cortar realmente.
- Para ello puede que sea inteligente practicar cortando algunos pequeños troncos o ramas varias veces.
- No deje que personas o animales entren dentro del área de trabajo. Usuarios múltiples: Mantenga una distancia de seguridad entre dos o más usuarios cuando trabajen juntos simultáneamente.




La distancia a su cuerpo
es demasiado corta
Si debiera talar desde el lado
derecho, mantengase alejado del
recorrido del contragolpe. ¡No
empuje la sierra con su cuerpo!



Prueba de Lubricación de la Cierra

- Sujete la motosierra con la cadena un poco por encima de una superficie seca y acelere a media velocidad durante unos 30 segundos. En la superficie seca debe verse una fina línea de aceite lanzada por la sierra.

Instrucciones de Corte

Generalidades

⚠ PELIGRO

No deje que la parte delantera o la punta de la barra guía toque nada cuando el motor este funcionando, evitando asi el contragolpe.

En todas las circunstancias un solo hombre debe usar la motosierra.

A veces es difícil poner atención en la propia seguridad, por lo que no se debe asumir además la responsabilidad de un ayudante.

Después de que haya aprendido las técnicas básicas de uso de la motosierra, su mejor ayuda será un buen sentido común.

La manera aceptada de sujetar la motosierra es colocarse a la izquierda de la sierra con su mano izquierda en el asa delantera de modo que pueda apretar el gatillo del acelerador con su dedo índice derecho.

Antes de intentar talar y derribar un árbol, corte algunas pequeñas ramas o troncos.

Antes de trabajar con la motosierra familiarícese completamente con el control de la misma y sus respuestas.

Arranque el motor y compruebe que funciona adecuadamente. Apriete el gatillo para abrir el acelerador al máximo y empiece a cortar. No es necesario apretar fuerte hacia abajo para que la sierra corte. Si la sierra está correctamente afilada, el corte no debe ofrecer dificultades.

Si empuja la sierra fuertemente, el motor irá más despacio y el corte será más difícil en realidad.

Algunos materiales pueden perjudicar la caja de su motosierra ECHO. (Por ejemplo, fertilizantes, ácidos, etc.)

Para evitar el deterioro de la caja, elimine cuidadosamente todo el serrín acumulado alrededor del embrague y de la barra guía, y luego limpie la motosierra con agua.

Tala de un Árbol

Un árbol cayendo puede dañar cualquier cosa que golpee, sea un coche, una casa, una verja, una línea de electricidad u otro árbol.
Siempre hay maneras para hacer que un árbol caiga donde Ud. ha elegido, o sea que primero elija el lugar en donde caerá su árbol.

Antes de talar, limpie el área alrededor del árbol. Necesitará un suelo firme mientras trabaja y también debe poder utilizar la motosierra sin golpear ningún obstáculo.

Luego elija una ruta de retirada.

Cuando el árbol empiece a caer, Ud. deberá retirarse en una dirección 45 grados retirada de la ruta de caída, y al menos 3 m del lugar de tronco, para evitar que el tronco golpee sobre el muñón (vea la figura de arriba a la derecha).

Empiece el corte en el lado donde debe caer el árbol.

Corte una muesca hasta aproximadamente 1/3 del tronco, tal como se muestra (vea la figura A).

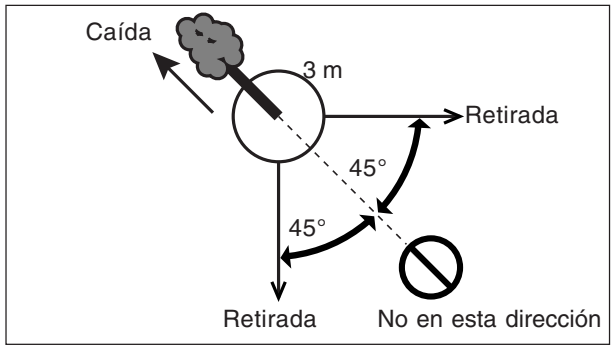
La posición de este corte de muesca es importante ya que el árbol intentará caer hacia este corte (vea la figura A).

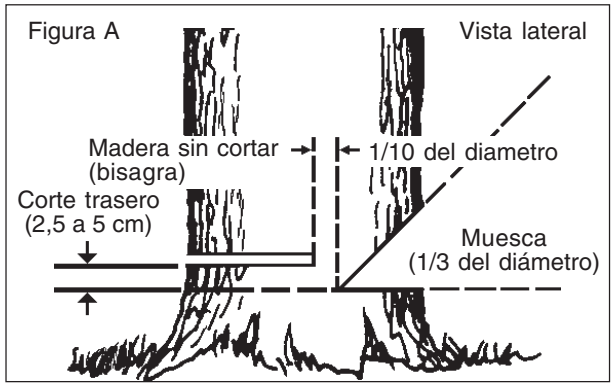
El corte de derribo se hace en el lado opuesto al corte de muesca.

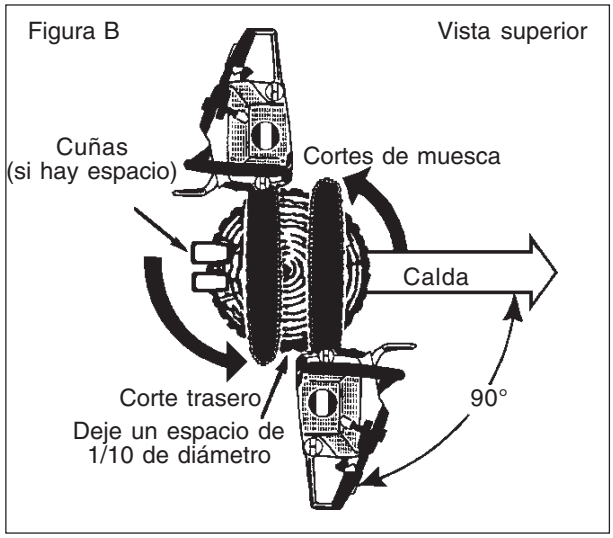
Haga el corte de tala colocando el parachoques con puntas a unos 2,5 cm a 5 cm por encima de la parte inferior de la muesca y deje de cortar aproximadamente cuando llegue a una décima parte del diámetro hacia el borde interior de la muesca (vea la figura B) a fin de dejar la parte no cortada de la madera como bisagra.

No intente cortar hasta la muesca con el corte de talado. La madera restante entre el corte de muesca y el corte de talado hará de bisagra cuando caiga el árbol, guiándolo en la dirección deseada.

Cuando el árbol empiece a caer, pare el motor, coloque la motosierra en el suelo y retírese rápidamente.







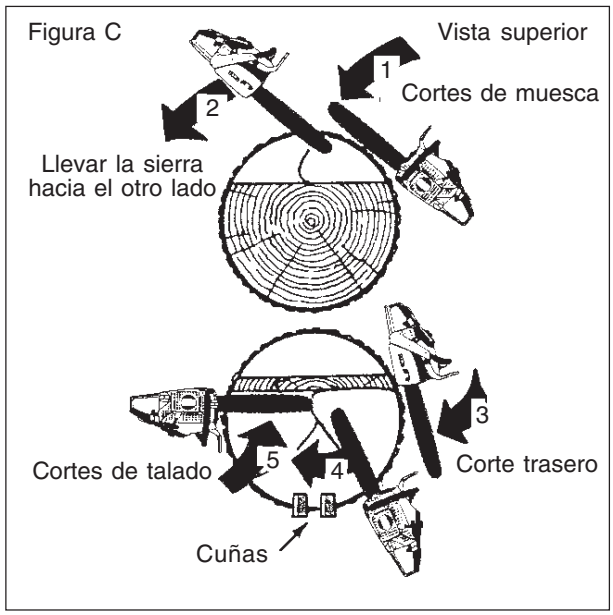
Para talar grandes árboles con un diámetro mayor que el doble de la longitud de la barra guía, empiece los cortes de muesca por un lado y lleve la sierra hacia el otro lado de la muesca.

Empiece el corte trasero en un lado del árbol sirviéndose del parachoques con puntas, y pivotando la sierra para formar la bisagra deseada en ese lado.

Luego retire la sierra para el segundo corte.

Introduzca la sierra en el primer corte con sumo cuidado para no provocar el contragolpe.

El corte final se hace llevando la sierra hacia adelante en el corte para alcanzar la bisagra (vea la figura C).



Poda

⚠ PRECAUCIÓN

No corte por encima de la altura de su pecho.

La poda de un árbol caído es parecida al troceado de un árbol.

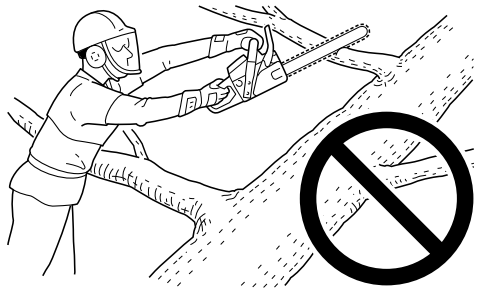
No intente nunca realizar la poda de un árbol sobre el que Ud. esté de pie.

Tenga cuidado en que la punta no toque otras ramas.

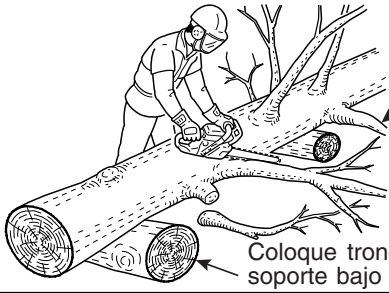
Use siempre ambas manos.

No corte con la sierra por encima de su cabeza ni tenga la barra en posición vertical, ya que si la sierra hiciera un contragolpe puede que Ud. no tuviera suficiente control como para evitar heridas personales.

No corte por encima de la altura del pecho



Averigüe como está tensada la rama



Troceado de un Árbol

⚠ PRECAUCIÓN

Colóquese en la parte de arriba de la cuesta.

El troceado de un árbol consiste en serrar un tronco de un árbol caído en pequeños trozos.

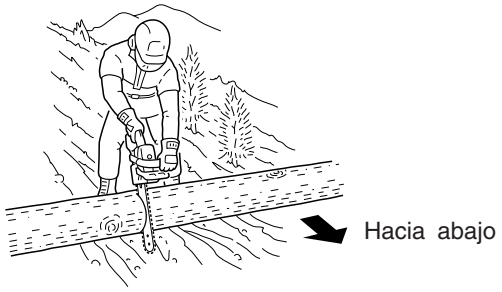
Hay unas pocas reglas que se pueden aplicar a todos los trabajos de troceado.

Mantenga ambas manos en las asas en todo momento.

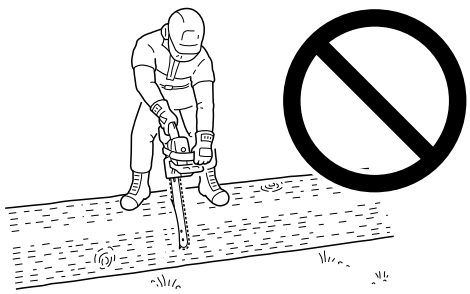
Si fuera posible, sujete los troncos.

Cuando corte en una cuesta, colóquese siempre en la parte de arriba de la misma.

Colóquese en la parte de arriba de la cuesta



No se ponga encima del tronco



Tensión y Compresión en la Madera

⚠ ADVERTENCIA

En ningún caso use el bloqueo del acelerador en un trabajo de corte.

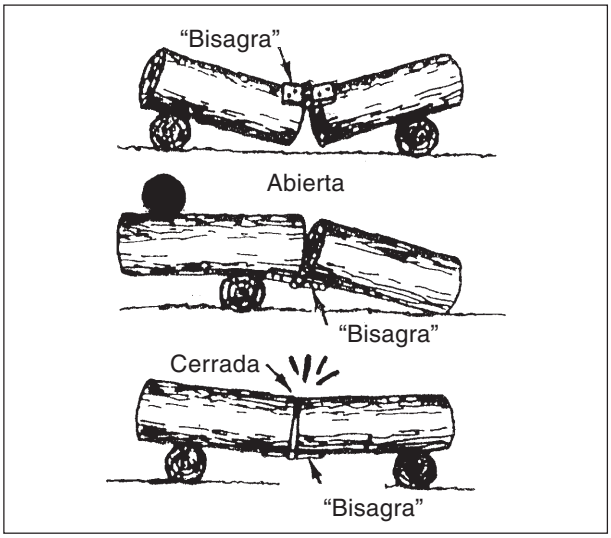
⚠ PRECAUCIÓN

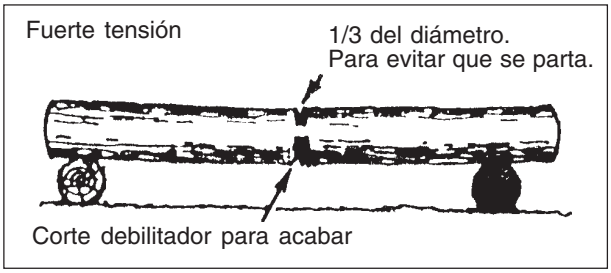
Si no ha considerado los efectos de la tensión y compresión, y corta desde el lado erróneo, la madera atrapará la barra guía y la sierra.
Si acelera el motor con la sierra atrapada, se quemará el embrague.
Si la sierra quedara atrapada y no pudiera sacarse del corte, no la fuerce para sacarla.
Pare la sierra y haga presión con una cuña en el corte para abrirlo.
En ningún caso fuerce la sierra cuando esté atrapada.
No fuerce la sierra dentro del corte.
Una sierra floja será poco segura y gastará excesivamente los accesorios de corte.
Una buena manera de saber si una sierra está floja es ver si sale serrín fino en vez de esquirlas.

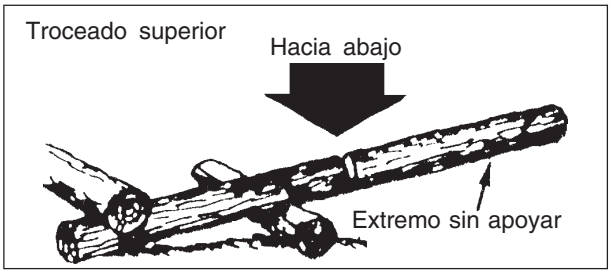
Un tronco de madera en el suelo queda sujeto a tensión y compresión según en qué punto estén los soportes principales.

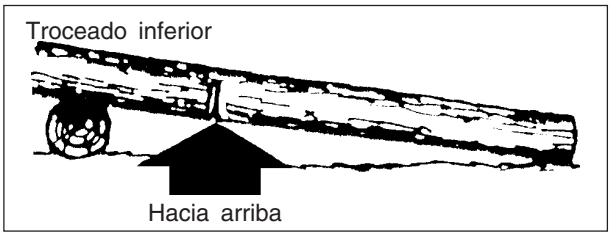
Cuando un tronco se apoya en sus extremos el lado de compresión está en la parte superior y el lado de tensión está en la parte inferior. Para cortar entre estos puntos de apoyo, haga el primer corte hacia abajo con una longitud de aproximadamente 1/3 del diámetro del tronco. El segundo corte se hace hacia arriba y debe encontrarse con el primer corte.

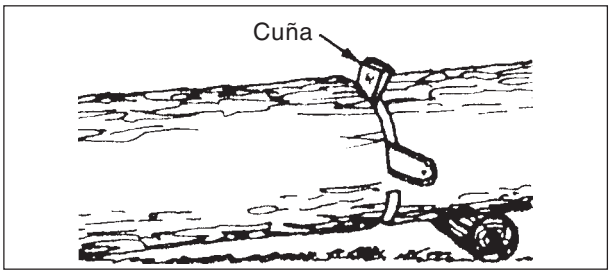
Cuando el tronco esté apoyado en un extremo, haga sólo el primer corte hacia arriba con una longitud de 1/3 del diámetro del tronco. El segundo corte lo hará hacia abajo y deberá encontrarse con el primer corte.

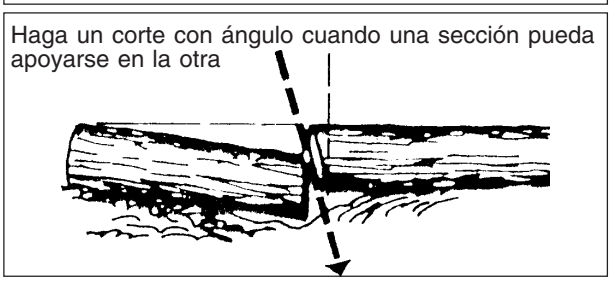












Guía de Mantenimiento

Área	Mantenimiento	Página	Antes de usar	Mensual
Filtro de aire	Limpiar / substituir	16	•	
Sistema de alimentacion combustible	Inspeccionar	16	•	
Filtro de combustible	Inspeccionar / limpiar / substituir	16	•	
Filtro aceite	Inspeccionar / limpiar / substituir	16	•	
Bujía	Inspeccionar / limpiar / ajustar / substituir	16		•
Sistema enfriamiento	Inspeccionar / limpiar	16	•	
Barra guía	Inspeccionar / limpiar	17	•	
Rueda dentada	Inspeccionar / substituir	17		•
Carburador	Ajustar / substituir y ajustar	17		•
Silenciador	Inspeccionar / apretar / limpiar	17	•	
Cuerda estárter	Inspeccionar / substituir	-	•	
Tornillos, pernos y tuercas	Inspeccionar / apretar / substituir	-	•	

IMPORTANTE

Los intervalos de tiempo que se muestran son los máximos. El uso real y su experiencia determinarán la frecuencia del mantenimiento requerido.

Localización de Averias

Problema	Causa	Remedio
Motor - arranque difícil - no arranca		
El motor gira → Combustible en el carburador → No hay combustible en carburador	• Filtro de combustible obstruido • Tubo de combustible obturado • Carburador	• Limpiar o substituir • Limpiar • Consulte a su distribuidor de ECHO
Combustible en el cilindro → No hay combustible en el cilindro	• Carburador	• Consulte a su distribuidor de ECHO
→ Silenciador mojado con combustible	• La mezcla es demasiado rica	• Abrir el estrangulador • Limpiar / substituir filtro de aire • Ajustar el carburador • Consulte a su distribuidor de ECHO
Chispa en el extremo del cable de bujía → No hay chispa en el extremo del cable de bujía	• Interruptor de encendido en posición de PARO • Problema eléctrico	• Interruptor de encendido en posición de ARRANQUE • Consulte a su distribuidor de ECHO
Chispa en la bujía → No hay chispa en la bujía	• Distancia entre electrodos incorrecta • Cubierta de carbón • Sucia de combustible • Bujía defectuosa	• Ajustar de 0,6 a 0,7 mm • Limpiar o substituir • Limpiar o substituir • Replace plug
El motor no gira	• Problema interno del motor	• Consulte a su distribuidor de ECHO
El motor funciona → Se para o tiene poca aceleración	• Filtro de aire sucio • Filtro de combustible sucio • Orificio de combustible obturado • Bujía • Carburador • Sistema de enfriamiento obstru • Orificio de escape / silenciador obstruidos	• Limpiar o substituir • Limpiar o substituir • Limpiar • Limpiar y ajustar/substituir • Ajustar • Limpiar • Limpiar

⚠ ADVERTENCIA

- **Todo mantenimiento del equipo, diferente del que se lista en el presente manual, debe ser llevado a cabo por técnicos competentes y esoecializados en motosierras.**
- **Los vapores de combustible son extremadamente inflamables y pueden causar incendios o explosiones. No pruebe nunca si exste una chispa de encendido cerca de una abertuar de bujía, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales.**

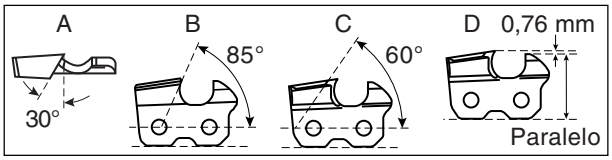
Mantenimiento de la Sierra

⚠ ADVERTENCIA

Pare el motor antes de afilar la sierra.
Siempre que trabaje con la sierra debera llevar guantes puestos.

⚠ PRECAUCIÓN

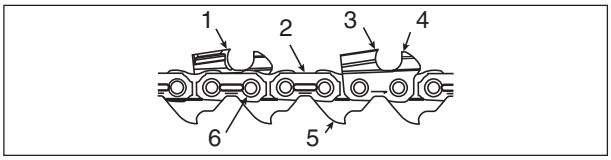
Los siguientes fallos aumentarán el riesgo del contragolpe considerablemente.
1) Angulo de placa superior demasiado grande
2) Angulo de placa lateral demasiado pequeño
3) Diámetro de la lima demasiado pequeño
4) Calibre de profundidad demasiado grande



NOTA
Estos ángulos son conocidos como los de las cadenas Oregon 27X. Para cadenas de otras marcas, siga las instrucciones del fabricante de las mismas.

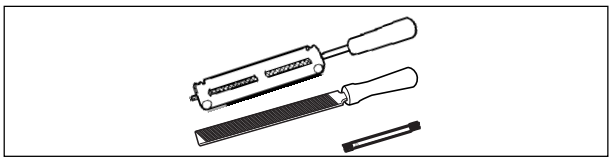
A continuación se muestran valores para cortadores correctamente afilados.

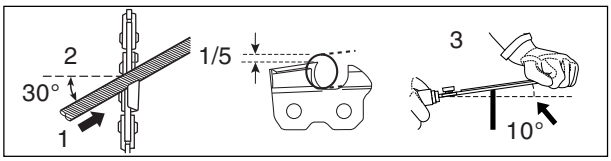
A :Angulo de la placa superior: 30°
B :Angulo de la placa lateral: 85°
C :Angulo de corte de placa superior: 60°
D :Calibre de profundidad: 0,76 mm



1. Cortador izquierdo
2. Tira de acoplamiento
3. Cortador derecho
4. Calibre de profundidad
5. Conexión de accionamiento
6. Remache

Nunca haga funcionar la motosierra con la sierra floja o dañada. Si la sierra necesitara una presión excesiva para cortar o produjera serrín en vez de esquirlas de madera, deberá inspeccionar los cortadores por si estuvieran dañados. Cuando afile la sierra, el objetivo será mantener los mismos ángulos y perfiles durante toda su vida de servicio, como los que tenía cuando era nueva. Inspeccione la cadena por si estuviera dañada o gastada, cada vez que reposte combustible.

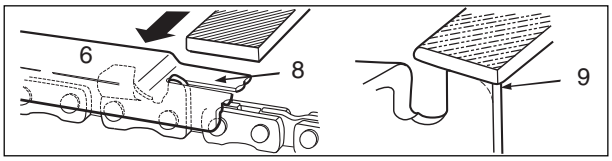


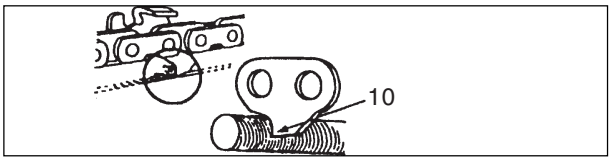


• Afilado
Para afilar la sierra correctamente necesitará: una lima redonda y un sujetalimas, una lima plana y una herramienta para medir la profundidad. Usando el tamaño de lima correcto (lima redonda de 5,6 mm) y un sujetalimas, será más fácil obtener un resultado satisfactorio.

Consulte a su distribuidor de ECHO para conocer las herramientas y tamaños correctos para el afilado.

1. La sierra tiene cortadores alternativos a derecha y a izquierda. Afile siempre desde dentro hacia afuera.
2. Mantenga el ángulo del sujetalimas paralelo a la línea de la cadena y lime el cortador hasta haber eliminado el área dañada (placa lateral y placa superior).
3. Sujete la punta de la lima inclinada 10° hacia arriba.
4. Evite tocar las tiras de acoplamiento con la lima.
5. Afile primero el cortador más dañado y luego afile el resto de cortadores a la misma longitud.





6. El control de la profundidad determina el espesor de la esquirla producida y debe mantenerse correcto durante toda la vida de servicio de la cadena.
7. A medida que se reduzca la longitud del cortador, la altura del control de profundidad se altera y deberá reducirse.
8. Coloque el calibre de profundidad y lime las alturas que sobresalgan.
9. Redondee la parte delantera del control de profundidad para permitir un corte suave.
10. Los eslabones de guía sirven para eliminar el serrín de la ranura de la guía barra. Por ello deberá mantener el borde inferior del eslabón afilado.

• Cuando haya acabado de afilar la sierra, sumérjala en aceite y elimine totalmente las limaduras antes de usar la motosierra.
• Si ha afilado la sierra en la barra guía, lubríquela con suficiente aceite, y haga girar suavemente la cadena para eliminar las limaduras, antes de usar de nuevo la motosierra.
• Si hace funcionar la motosierra con las limaduras obstruyendo la ranura, la motosierra y la barra guía se dañarán prematuramente.
• Si la sierra se ensuciara con resina, por ejemplo, lávela con queroseno y sumérjala en aceite.

Mantenimiento

• Si tuviera preguntas o problemas, consulte a su distribuidor de ECHO.

Filtro de Aire

• Compruebe el filtro de aire antes de usar el equipo.

• Cierre el estrangulador (posición de arranque en frío). Esto evita que la suciedad entre en el cuello del carbrador cuando se saca el firtro de aire.

• Gire con la mano el botón de la tapa del filtro en sentido contrahorario y saque la tapa del filtro de aire y el filtro.
Cepille suavemente para eliminar el polvo, o lávelo en un disolvente no inflamable si fuera necesario.

• Séquelo completamente antes de su instalación.

• Vuelva a instalar el filtro de aire y la tapa.

Inspeccionar Sistema de Combustible

• Inspeccionar antes de cada uso.

• Inspeccione los tubos de combustible, tanque y área que rodea al carburador para ver si hay fugas de combustible.

• Si se descubren fugas de combustible, no arranque ni opere la unidad hasta que no se reparen las fugas.

Filtro de Combustible

⚠ PELIGRO

La gasolina y el combustible son extremadamente inflamables.

Ponga mucha atención cuand maneje gasolina o combustible.

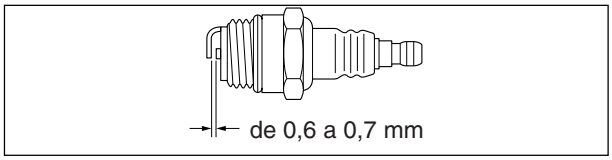
• Compruébelo periódicamente.

- No permita que entre polvo dentro del depósito de combustible.
- Un filtro obstruido causará dificultades en el arranque del motor o anormalidades en su rendimiento.
- Coja el filtro de combustible a través del orificio de entrada de combustible con un trozo de alambre o algo parecido.
- Si el filtro estuviera sucio, substitúyalo.
- Si el interior del depósito de combustible estuviera sucio, podrá limpiarlo enjuagándolo con gasolina.

Filtro de Aceite

• Compruebe periódicamente el filtro de aceite.

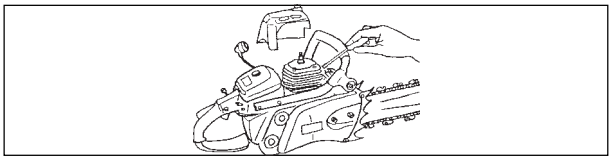
- No permita que entre polvo en el depósito de aceite.
- Un filtro de aceite obstruido afectará el sistema de lubricación normal.
- Coja el filtro de aceite a través del agujero de llenado de aceite con un trozo de alambre de acero o algo parecido.
- Si el filtro estuviera sucio, lávelo con gasolina o substitúyalo.
- Cuando el interior del depósito de aceite esté sucio, lo podrá lavar enjuagándolo con gasolina.



Bujía

• Compruebe la bujía periódicamente.

- La separación entre electrodos de la bujía debe ser de 0,6 a 0,7 mm.
- Corrija esta separación de electrodos si fuera mayor o menor que la separación estándar aquí indicada.
- Par de apriete: de 15 a 17 N·m (de 150 a 170 kgf·cm).

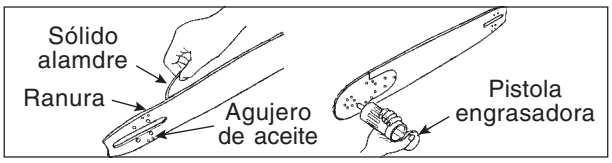


Aletas del Cilindro (Sistema de Refrigeración)

• Compruebe las aletas del cilindro periódicamente.

• Las aletas obstruidas impedirán un enfriamiento adecuado del motor.

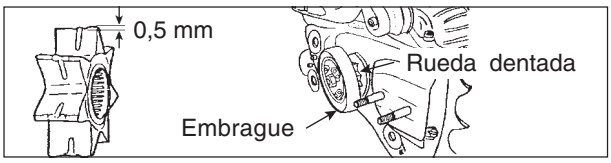
• Elimine la suciedad y el polvo que pudiera haber entre las aletas para que el aire de enfriamiento pueda pasar fácilmente.



Barra Guía

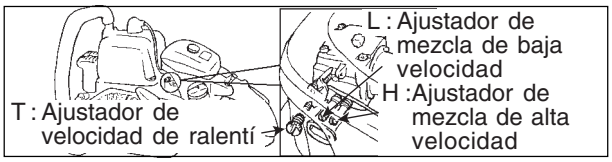
NOTA
Cuando deba substituir la barra guía o la sierra, pídaselo a su distribuidor de ECHO.

- Límpiela antes de usarla.
  - Limpie la ranura de la barra guía con un pequeño destornillador, por ejemplo.
  - Limpie los agujeros de aceite con un alambre.
- Dé la vuelta a la guía periódicamente.
- Compruebe la rueda dentada, el embrague y limpie el área de montaje de la barra antes de la instalación de la barra guía. Cámbiela si estuviera gastada.



Rueda Dentada

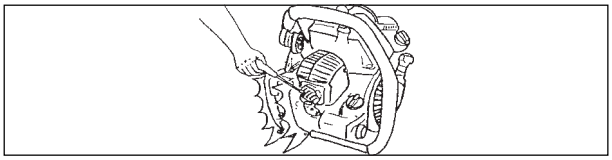
- Una rueda dentada dañada causará un daño o desgaste prematuro de la motosierra.
  - Si la rueda dentada se hubiera desgastado 0,5 mm o más, cámbiela.
- Compruebe la rueda dentada cada vez que instale una sierra nueva. Cámbiela si estuviera gastada.



Carburador

⚠ PRECAUCIÓN
Al arrancar, el ajustador de velocidad de ralentí (T) deberá estar ajustado de modo que la sierra no gire. Si tiene algún problema con el carburador, consulte a su distribuidor.

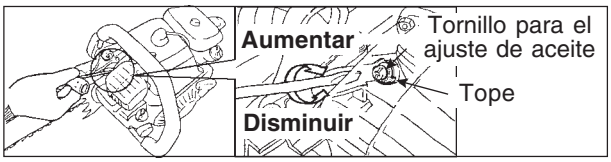
- No ajuste el carburador a menos que sea necesario.
- Para ajustar el carburador proceda como se describe a continuación:
- Ajustador de mezcla de baja velocidad (L): abierto de 1¼ a 1¾ de vuelta.
- Ajustador de mezcla de alta velocidad (H): abierto de 1½ de vuelta.
- Atornille las agujas hasta que queden ligeramente sentadas y luego desatorníllelas las vueltas indicadas aquí arriba.
- Gire el ajustador de velocidad de ralentí (T) en sentido horario hasta que la sierra empiece a girar. Luego gire media vuelta en sentido contrahorario.



Silenciador

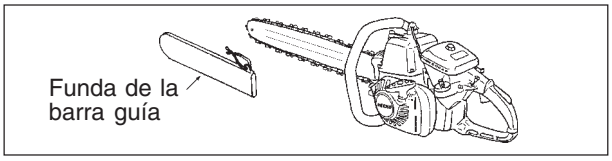
NOTA
Cuando substituir el silenciador, pídaselo a su distribuidor de ECHO. (Use líquido obturante de rosca y especial apretar.)

- Elimine los depósitos del silenciador.



Lubricador Automático

- El volumen de descarga del lubricador automático está ajustado a un flujo de 10 mL/min aproximadamente a una velocidad de 7000 r/min en el momento de salir de fábrica.
- Para aumentar el volumen de suministro, gire el tornillo de ajuste en sentido horario. Cuando el tornillo toque el tope y se pare, corresponderá al volumen de suministro máximo (23 mL por minuto a 7000 r/min).
- No gire el tornillo de ajuste más allá de los límites máximo y mínimo de ajuste de volumen.



Almacenamiento

Almacenamiento Durante un Largo Periodo (Más de 30 Días)

⚠ ADVERTENCIA

No guarde el equipo en un recinto cerrado en donde los gases del combustible puedan acumularse o alcanzar una llama o una chispa.

NOTA

Deberá guardar este manual de instrucciones para consultas futuras.

No almacene el equipo durante un largo período de tiempo (30 días o más) sin realizar el mantenimiento preventivo de almacenamiento, que incluye lo siguiente:

1. Vacíe completamente el depósito de combustible y tire varias veces del tirador del estárter para vaciar de combustible el carburador.
2. Guarde siempre el combustible en un recipiente homologado para ello.
3. Coloque el interruptor de encendido en la posición "STOP" (PARO).
4. Elimine las acumulaciones de grasa, aceite, suciedad y desechos que puedan haber en la parte exterior del equipo.
5. Realice el mantenimiento y lubricación periódicos requeridos.
6. Apriete todos los tornillos, los pernos y las tuercas.
7. Saque la bujía y vierta 10 mL de aceite limpio y nuevo para motor de dos tiempos en el cilindro a través del agujero de la bujía.
   A. Coloque un trapo limpio sobre el agujero de la bujía.
   B. Tire 2 o 3 veces del tirador del estárter para distribuir el aceite dentro del cilindro.
   C. Observe la posición del pistón a través del agujero de la bujía. Tire del tirador del estárter despacio hasta que el pistón alcance la parte superior de su recorrido y déjelo ahí.
8. Instale la bujía (no conecte el cable de encendido).
9. Coloque la funda de la barra guía cubriendo ésta y la sierra antes de guardar la motosierra.
10. Guarde el equipo en un lugar seco y sin polvo, y fuera del alcance de los niños y de otras personas no autorizadas.

Procedimiento para Desechar el Producto

- Desháguese del aceite usado según las normativas locales.
- Póngase en contacto con su distribuidor ECHO si no sabe cómo debería deshacerse del aceite usado o de las piezas de plástico.
- Las principales piezas de plástico que componen el producto llevan códigos que indican el material de que están hechas. Los códigos hacen referencia a los siguientes materiales; recicle dichas piezas de plástico según las normativas locales.

Marca	Material
>PA6-GF<	Nailon 6 - Fibra de vidrio
>PP-GF<	Polipropileno - Fibra de vidrio
>PE-HD<	Polietileno

Caractericas Técnicas

Modelo		CS-1201
Dimensiones externas : Longitud × Anchura × Altura	mm	490 × 300 × 320
Masa : Motosierra sin barra guía ni sierra, depósitos vacíos	kg	10,6
Capacidades :		
Depósito de combustible	L	1,25
Depósito para el aceite de lubricación de la sierra	L	0,65
Combustible (relación de la mezcla)		El combustible es una mezcla de gasolina normal. No plomífero gasolina de octano minimo 89. No utilice combustible que contenga alcohol metílico o más de 10 % de alcohol etílico. 50 : 1 (**2 %**) para ISO-L-EGD Standard (ISO/CD13738), para aceite JASO FC, FD y ECHO Premium 50 : 1 o 25 : 1 (**4 %**) para aceite grado JASO FB.
Aceite (aceite para la sierra)		Aceite especial para sierra o aceite de motor
Longitud de corte :		
Longitudes de corte de la barra guía	cm	*83, 90
Sierra de cadena :		
Paso especificado	mm	10,26 (0,404 pulgadas)
Calibre especificado (espesor de eslabones)	mm	1,6 (0,063 pulgadas)
Tipo de barra guía	cm	*83; 33G63, 90; 36J3PS4004 (ECHO)
Calibre de barra guía	mm	1,6 (0,063 pulgadas)
Tipo de cadena		*Oregon 27X
Lubricación		Bomba de aceite automática ajustable y manual
Rueda dentada : Número especificado de dientes		7
Motor :		
Tipo		Monocilíndrico de 2 tiempos enfriado por aire
Carburador		Tipo diafragma
Magneto		Magneto de volante, sistema TCI
Bujía		NGK BPM7A
Estárter		Estárter con retroceso
Trasmisión de potencia		Embrague centrífugo automático
Dispositivo de descompresion		Con
Cilindrada	mL (cm^3)	116,3
Se recomienda utilizar la velocidad máxima con el accesorio de corte	r/min	9000
Se recomienda velocidad al ralentí	r/min	2500
Otros dispositivos :		Bloqueo del gatillo del acelerador, Sujetador de sierra, Dispositivo antivibración, Parachoques con puntas

* Normal combinación, manejar otra longitud.

YAMABIKO CORPORATION
7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME, OHME,TOKIO 198-8760, JAPÓN
Telefóno: 81-428-32-6118. Facsímil: 81-428-32-6145.